

(51)

Int. Cl. 2:

C 21 B 7/18

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Benördeneigen

(11)

Offenlegungsschrift 25 42 882

(21)

Aktenzeichen: P 25 42 882.4-24

(22)

Anmeldetag: 25. 9. 75

(43)

Offenlegungstag: 31. 3. 77

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung: Gichtaufbau für einen Hochofen

(71)

Anmelder: Centralnyj nauchno-issledovatel'skij i projektnyj institut stroitel'nych metallokonstrukcij CNII Projektstajkonstrukcija, Moskau

(74)

Vertreter: Zellentin, L., Dipl.-Chem.; Zellentin, R., Dipl.-Geologe Dr.rer.nat.; Zellentin, W., Dipl.-Ing.; Pat.-Anw., 6700 Ludwigshafen u. 8000 München

(72)

Erfinder: Miller, Viktor J.; Kandakov, Gennadij P.; Pezka, Vjatcheslav F.; Selenko geb. Vjalych, Sinaida I.; Roschkova geb. Mjasnikova, Ljubow N.; Moskau

(56)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

US 19 06 680

US 25 07 257

DT 25 42 882 A 1

DT 25 42 882 A 1

ZB 111 111
11. 11. 11
11. 11. 11

25. September 1975
G/B 2542882
P 60 910

PATENTANSPRÜCHE

einen

1. Gichtaufbau für/Hochofen, der zwischen Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Hochofen angeordnete Balken enthält, welche die Ausrüstung für Montage-, Ausbesserungs- und während des Betriebs auszuführende Arbeiten sowie Bühnen zum Bedienen der Begichtungsvorrichtung des Hochofens tragen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Gasleitungen (1) in der Zone, in der sie sich an den Hochofen (2) anschließen, miteinander durch ein räumliches Verbändesystem (3) verbunden sind, und die Tragbalken (4, 5, 6 und 7) über diesem angeordnet und an den Gasleitungen (1) befestigt sind.

2. Gichtaufbau nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß einer der Tragbalken, nämlich der Balken (4), mit einem Paar Gasleitungen (1) derart starr / verbunden ist, daß er mit diesen einen Rahmen bildet.

3. Gichtaufbau nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Tragbalken (4, 5, 6 und 7), welche auf gleicher Höhe liegen, mit ihren Bühnen (9, 8, 10, 11, 12 und 13) zum Bedienen der Begicht - tungsvorrichtung mittels eines flachen Verbändesystems (18) der - art verbunden sind, daß dies / es zusammen mit den Balken waagrecht liegende Platten bildet, welche die Gasleitungen (1) mit - einand r verbinden.

Zentralnyj nauchno-issledowatels-
kij i projektnyj institut stroitel-
nych metallokonstrukzij "ZNIIPro-
jektstalkonstruksija",

Moskau/UdSSR

25. September 1975

G/B

P 60 910

GICHTAUFBAU FÜR EINEN HOCHOFEN

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Baukonstruktionen, die im Hüttenwesen Verwendung finden, genauer auf einen Gichtaufbau für Hochöfen.

Der Gichtaufbau für Hochöfen dient zum Aufnehmen der Ausrüstung, welche bei Montage-, Ausbesserungsarbeiten und Arbeiten zum Bedienen der Begichtungsvorrichtung des Hochofens während des Betriebs verwendet wird. Der Gichtaufbau besteht aus Bühnen, welche auf Tragbalken liegen, die an senkrechten Traggerüstsäulen befestigt sind, welche miteinander durch Verbände verbunden und auf den Hochofensäulen montiert sind. Hierbei ist der beschriebene Gichtaufbau zwischen den Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Hochofen angeordnet.

Die bekannten und weit verbreiteten

Gichtaufbauten

709813/0513

für Hochöfen sind jedoch sperrig und haben Konstruktionen mit hohem Metallbedarf.

Außerdem erschweren die Traggerüstsäulen und die Verbändesysteme zwischen ihnen das Anordnen (auf den Bühnen) der Ausrüstung, welche bei Montage-, Ausbesserungsarbeiten und Arbeiten zum Bedienen der Begichtungsvorrichtung des Hochofens während des Betriebs verwendet wird, <->.

Zur Beseitigung der erwähnten Schwierigkeiten und in Verbindung mit der Vergrößerung des Ofeninhalts war es notwendig, die Konstruktion der Begichtungsvorrichtung des Hochofens zu ändern.

Da die neuen Begichtungsvorrichtungen nicht im Raum zwischen den Säulen und den zwischen ihnen befindlichen Verbändesystemen angeordnet werden konnten, wurden wesentliche konstruktive Änderungen des Gichtaufbaus erforderlich.

Die Vergrößerung der Abstände zwischen den Säulen und den Verbändesystemen erfordert die Errichtung von zusätzlichen die Traggerüstsäulen unterstützenden Konstruktionen. Außerdem wird die Konstruktion der Ofensäulen oder der Gießanlage <-> halle der Hochofen/ schwerer. Es war unmöglich, die Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Hochofen als Auflager für die Tragbalken (bei modernen Begichtungsvorrichtungen) zu verwenden, da ihre Tragfähigkeit unzureichend ist.

Deshalb war die Verwendung von neuen Begichtungsvorrichtungen für Hochöfen mit großem Inhalt bisher schwierig.

Es ist das Ziel der vorliegenden Erfindung, die erwähnten Schwierigkeiten zu beseitigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Gichtaufbau für Hochöfen mit solchen Auflagern zu schaffen, die es ermöglichen, moderne Begichtungsrichtungen für Hochöfen zu verwenden, wobei bei diesen Auflagern der Metallbedarf geringer als bei den bekannten Gichtaufbauten ist und diese Auflager es gestatten, die Ausrüstung für Montage-, Ausbesserungs- und während des Betriebs auszuführende Arbeiten günstiger anzuordnen, sowie auch eine vorteilhaftere Anordnung der Bühnen zum Bedienen der Begichtungsrichtung des Hochofens ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch einen Gichtaufbau für Hochöfen gelöst, der zwischen Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Hochofen angeordnete Balken enthält, welche die Ausrüstung für Montage-, Ausbesserungs- und während des Betriebs auszuführende Arbeiten sowie Bühnen zum Bedienen der Begichtungsrichtung des Hochofens tragen, bei dem erfindungsgemäß die erwähnten Gasleitungen in der Zone, in der sie sich an den Ofen anschließen, miteinander durch ein räumliches Verbändesystem verbunden sind, und die Tragbalken über diesem angeordnet und an den Gasleitungen befestigt sind.

Das räumliche Verbändesystem erhöht die Tragfähigkeit der Gasleitungen, und dies wiederum ermöglicht es, an

5 ihnen die Balken zu befestigen, welche die erwähnte Ausrüstung tragen.

Vorteilhaft wird einer der Tragbalken mit einem derart Gasleitungspaar/starr verbunden, daß er mit diesen Gasleitungen einen Rahmen bildet.

Dies ermöglicht es, die Tragfähigkeit des Systems der Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Hochofen zusätzlich zu erhöhen.

Zweckmäßigerweise werden die Tragbalken, welche auf gleicher Höhe liegen, mit ihren Bühnen zum Bedienen der Begichtungsvorrichtung mittels eines ebenen Verbändesystems verbunden, das zusammen mit den Balken waagrecht liegende Platten bildet, welche die Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Ofen miteinander verbinden.

Eine derartige Verbindung der Tragbalken mit den Bühnen und den Gasleitungen für den Gasabzug aus dem Ofen ermöglicht es, die Tragfähigkeit der erwähnten Gasleitungen noch mehr zu erhöhen.

Nachstehend wird zur Erläuterung der Erfindung ein Ausführungsbeispiel eines Gichtaufbaus für Hochöfen unter Bezug auf die Zeichnungen beschrieben; es zeigt

Fig.1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Gichtaufbaus, der zusammen mit Gasleitungen auf dem Oberteil eines Hochofens montiert ist,

Fig.2 die Vorderansicht dess lben Gichtaufbaus,

Fig.3 einen Schnitt nach Linie III-III der Fig.1 und Fig.4 einen Schnitt nach Linie IV-IV der Fig.1.

Der Gichtaufbau für einen Hochofen enthält Gasleitungen 1 (Fig.1 und 2) für den Gasabzug aus dem Ofen 2, die in der Zone, in der sie sich an den Hochofen 2 anschließen, miteinander durch ein räumliches Verbändesystem 3 (Fig.3) verbunden sind. An den Gasleitungen 1 sind über dem Verbändesystem 3 Tragbalken 4, 5, 6, 7 befestigt, wobei einer der Tragbalken, nämlich der Balken 4, in Form eines Rohrs ausgeführt und an den Gasleitungen 1 ^{derart} _{starr} befestigt ist, daß er zusammen mit ihnen einen Rahmen bildet.

Auf den Gasleitungen 1 für den Gasabzug aus dem Ofen 2 ^{ein} liegen folgende Konstruktionsteile auf: /Montagekranbahn-träger 5 für einen (aus der Zeichnung nicht ersichtlichen) Laufkran mit ^{einer} Bühne 8 zum Bedienen des letzteren, ^{eine} Bühne 9 zum Bedienen der Gasventile zum Herauslassen von Gas in die Außenluft, ^{eine} Bühne 10 zum Bedienen der (aus der Zeichnung nicht ersichtlichen) Begichtungsausrüstung, Bühnen 11, 12 und 13 zum Bedienen der übrigen Ausrüstung der Begichtungsvorrichtung des Hochofens 2 (aus der Zeichnung ist die Konstruktion der Begichtungsvorrichtung nicht ersichtlich) sowie Bühnen 14 und 15, welche innerhalb des räumlichen Verbändesystems ³ /angeordnet sind.

Die Tragbalken 5, 6 und 7 der Bühnen 8, 12 und 13 sind mit sekundären Trägern 16, 17 (Fig.4) dieser Bühnen mittels

eines flachen V^{derart}rbändesystems 18 / verbunden, daß sie waagrecht liegende Platten bilden, welche die Gasleitungen 1 für den Gasabzug aus dem Ofen 2 miteinander verbinden.

Außerdem enthält der Gichtaufbau absteigende Gasleitungen 19, über die Gas zu^{zwei}/(aus der Zeichnung nicht ersichtlichen) Staubfängern geleitet wird.

Versuche haben gezeigt, daß die beschriebene Konstruktion des Gichtaufbaues allen Anforderungen der Hochofentechnologie und^{den}/Anforderungen in bezug auf^{die}/Festigkeit entspricht.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

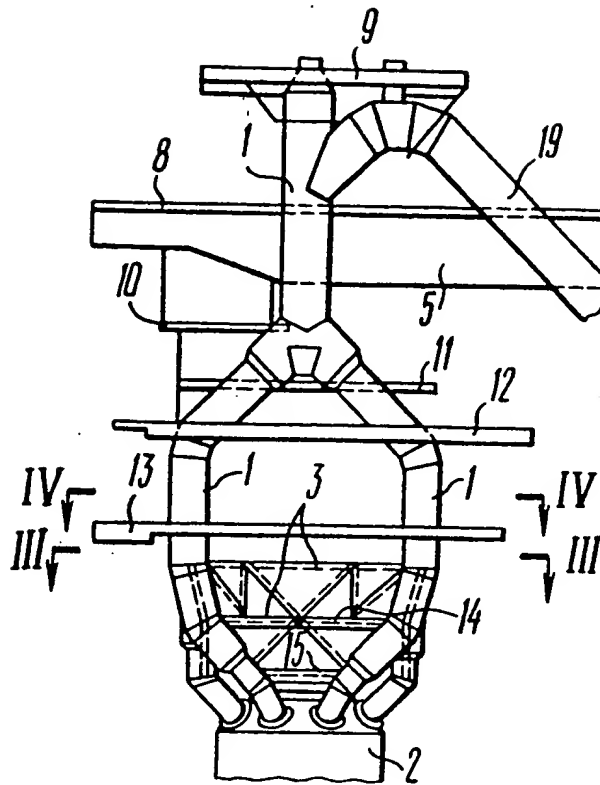


FIG. 1

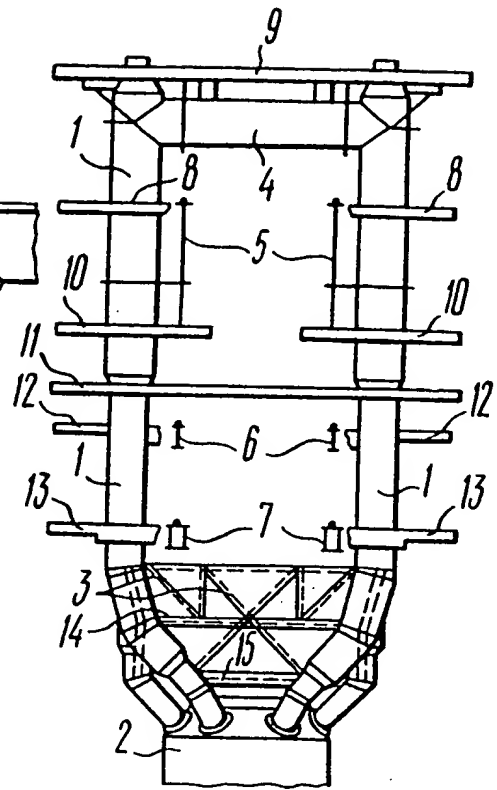


FIG. 2

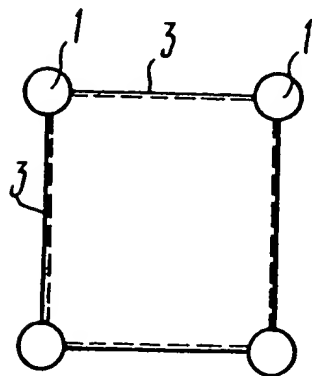


FIG. 3

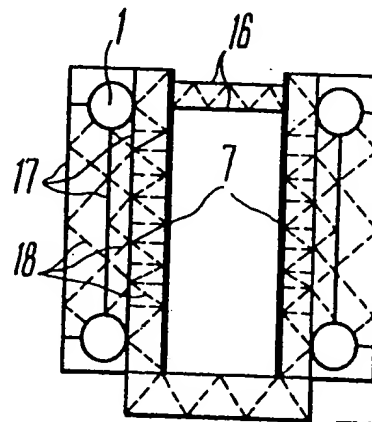


FIG. 4